

Zwei-Bad-Reinigungssystem bedient außergewöhnliche Anforderungen

Höchste Sauberkeit für die Serie

Es ist kein alltäglicher Anwendungsfall, für den die Zwei-Bad-Reinigungsanlage Elba bei Feinguss Blank in Riedlingen zum Einsatz kommt: Die Werkstücke aus hochlegiertem Stahl, die in dem auf wässriger Basis arbeitenden System von Mafac gereinigt werden, weisen eigentlich keine sichtbaren Verschmutzungen mehr auf. Doch höchste Qualitätsvorgaben des Kunden machen einen zweiten Reinigungsprozess notwendig.



Die Anlage ist in einem separaten Raum aufgebaut und wird von verschiedenen Mitarbeitern bedient



Insgesamt drei Programme sind gespeichert, die über das Bedienerkonzept Maviatic aktiviert werden

Im Jahr 2010 feierte die Firma Feinguss Blank GmbH ihr 50-jähriges Bestehen. Von bescheidenen Anfängen hat sich der Fachbetrieb für Feingussteile, der heute in der zweiten Generation als Familienunternehmen geführt wird, zu einem gefragten Lieferanten für komplette Bauteile für alle Branchen der metallverarbeitenden Industrie entwickelt. Zum Kundenkreis zählen alle führenden Automobilhersteller ebenso wie Unternehmen aus dem Bereich des Maschinenbaus, der Energie- und Medizintechnik sowie der Elektronikindustrie.

Am Unternehmenssitz in Riedlingen, wo rund 400 Mitarbeiter beschäftigt sind, werden alle Feingussverfahren vom Stahl- über Vakuum- und Alumi-

nium- bis hin zum Kupferbasis-Feinguss umgesetzt. Über 180 unterschiedliche Stahl- und Superlegierungen sowie eine Vielzahl von Aluminium- und Kupferbasislegierungen werden bei Feinguss Blank verarbeitet. Darüber hinaus bietet das Unternehmen alle Arten der mechanischen Bearbeitung und der Oberflächenbehandlung bis hin zur Montage einbaufertiger Baugruppen an. Eine umfangreiche Entwicklungsabteilung garantiert die Realisierung kundenspezifischer Lösungen.

Standard-Reinigung ist nicht genug

Ein herkömmliches Reinigungsverfahren reichte nicht aus, um den Kundenanforderungen mit äußerst engem Spielraum ge-

recht zu werden. So musste ein neues Reinigungssystem bei Blank angeschafft werden. Zweieinhalb Jahre dauerte der Entscheidungsprozess, dann fiel die Wahl auf die Elba von Mafac. „Die Elba war die einzige Reinigungsanlage, mit der unsere Vorgaben unter Serienbedingungen erfüllt worden sind“, berichtet Torsten Wolf, Technischer Leiter Geschäftsleitung.

„Die Anlage hat unter Produktionsbedingungen trotz einer Vielzahl von Anforderungen mit hervorragendem Ergebnis abgeschnitten und sich deshalb deutlich von den anderen Anbietern abgesetzt“, ergänzt Alexander Augustin, Leiter Betriebsmittelplanung. Schon bei Vorversuchen mit Kleinserien überzeugte die Reinigungsanlage durch ihre

Kosten- und Qualitätsmerkmale. Dass sie zudem durch ihre auf wässriger Basis arbeitende Verfahrenstechnik den Umweltvorgaben des Feingussunternehmens entsprach, war ein weiterer Pluspunkt.

Konkret werden in der bei Blank installierten Elba mechanisch bearbeitete Teile aus hochlegiertem Stahlwerkstoff und Nickel-Basiswerkstoff gereinigt. Dies ist nicht der erste, aber der entscheidende Reinigungsprozess, dem die Werkstücke unterzogen werden. Da sie zuvor schon einmal gereinigt worden sind, weisen sie nur geringe Verschmutzungen wie Staub von der Lagerung und Fette vom Berühren auf. Diese müssen allerdings komplett abgereinigt werden. Denn die Teile werden im Anschluss an die Reinigung in einem hochsensiblen Fertigungsprozess weiterverarbeitet.

„Was sich wie eine einfache Aufgabe anhört, hat sich als hochkomplexe Anforderung erwiesen und da war Mafac der einzige Anbieter, der unser Problem wirklich ernst genommen hat und mit einem optimalen Reinigungsergebnis aufwarten konnte“, so Augustin. Vor allem das Zusammenspiel von Temperatur und Technik sei es, welches das hervorragende Reinigungsergebnis sicherstelle, erläutert der Leiter der Betriebsmittelplanung.

Insgesamt drei Programme sind bei der bei Blank installierten

Elba eingespeichert, die über das Touchscreen-Bedienerkonzept Maviatic aktiviert werden. Bei allen drei Programmen wird die Verfahrenstechnik des Spritzreinigens genutzt. Dabei rotiert das mit Vollstrahldüsen ausgestattete Spritzsystem gegenläufig zu dem ebenfalls rotierenden Beschickungssystem. Empfindliche Teile mit hochkomplexen Geometrien werden in speziellen Beschickungsrahmen fixiert, weniger empfindliche Werkstücke werden als Schüttgut eingelegt.

Die gesamte Reinigung dauert rund sieben Minuten. Davon

Die Trocknung erfolgt mittels des Impulsblassytems. Dabei werden die Teile mit warmer Druckluft impulsartig abgeblasen und anschließend mit erhitzter Warmluft beaufschlagt. Das Beschickungssystem rotiert hierbei gegenläufig zum rotierenden Blassystem.

25 000 gereinigte Teile pro Woche

Die beiden Mediumtanks der Elba werden bei Blank in der Reihenfolge Reinigen – Spülen genutzt. Dem 475 Liter umfassenden Mediumtank 1 ist deshalb



Empfindliche Teile mit hochkomplexen Geometrien werden für die Reinigung in speziellen Beschickungsrahmen fixiert, weniger empfindliche Werkstücke werden als Schüttgut eingelegt

entfallen etwa zwei Drittel der Zeit auf die Nassphase, die in einen Reinigungs- und Spülprozess untergliedert ist. Zwischen dem Reinigungs- und dem Spülvorgang wird das Reinigungssystem ausgeblasen, um Verschleppungen zu vermeiden. An die Reinigung schließt sich die Trocknung an, die einen ebenso wesentlichen Bestandteil des Gesamtverfahrens ausmacht.

ein mit einem Korrosionsschutz versehenes Reinigungsmedium zugegeben, während der 300 Liter große Mediumtank 2i ganz ohne Zusatz ist. Die Badstandzeiten beider Mediumtanks liegen bei etwa zehn Werktagen. Täglich wird die Qualität des Mediums in beiden Tanks überprüft. Der wöchentliche Durchsatz liegt bei etwa 25 000 gereinigten Teilen. Die Grob- und

Feinabscheidung skimbarer Verunreinigungen erfolgt über einen Koaleszenzabscheider mit „Oberflächenschlürfer“. Die so abgeschiedenen Öle und Fette werden in einem separaten Behälter gesammelt. Beide Mediumtanks sind mit einer einstufigen Vorfiltration ausgestattet.

Beide Mediumtanks werden mit demineralisiertem Wasser gespeist. Dieses Wasser wird in einem separaten Tank gelagert, der hinter der Reinigungsanlage aufgebaut ist. Als Besonderheit ist das bei Blank installierte System mit Zusatzmodulen ausgestattet, die es ermöglichen, den Tank mit dem demineralisierten Wasser an die Reinigungsanlage anzuschließen, um ihn bei Bedarf als zweites Spülbad zu nutzen. „Wir wissen nicht, welche Anforderungen unsere Kunden zukünftig noch haben werden. Deshalb haben wir die Elba so aufrüsten lassen, dass wir den Wassertank jederzeit problemlos als zweites Spülbad aktivieren können“, begründet der technische Leiter Torsten Wolf.

Feinguss Blank GmbH
www.feinguss-blank.de
Mafac Ernst Schwarz
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
www.mafac.de